

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-175751

(43) Date of publication of application : 09.07.1990

(51)Int.Cl.

C08L 67/02

C08G 63/68

C08G 63/68

C08G 63/692

C09D167/02

(21)Application number : 63-191915

(71)Applicant : TOYOBO CO LTD

(22)Date of filing : 29.07.1988

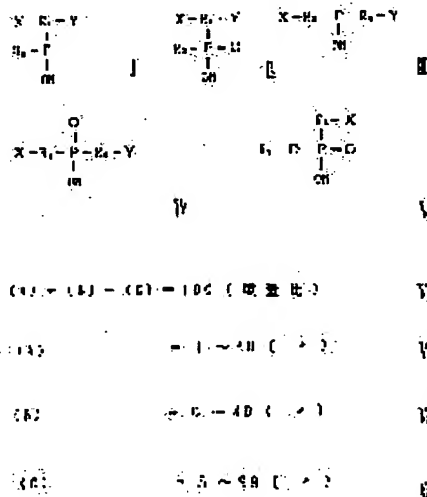
(72)Inventor : KODERA YOSHIICHI  
OHASHI HIDEYUKI  
YAMAMOTO SHINPEI

#### (54) AQUEOUS POLYESTER RESIN COMPOSITION

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To prepare an aqueous polyester resin compsn. capable of stable compounding by compounding a polyester resin reacted with a phosphorus compd. or hydrophilic polar compd., a water-sol. org. compd. and water in a specified ratio.

**CONSTITUTION:** A resin compsn. comprising a polyester resin (A) reacted with at least one phosphorus compd. selected from the group consisting of compds. of formulae I to V and/or at least one hydrophilic polar compd., a water-sol. org. compd. (B), and water (C) in such a wt. ratio that the relation VI to IX are satisfied. In the formulae I to V, X and Y are each an ester-forming functional group; R1 is 1-12C alkyl, cycloalkyl or aryl group or 1-12C alkoxy, cycloalkoxy or aryloxy group; R3 and R4 are each 1-12C alkylene, cycloalkylene or arylene group; and M is alkali metal, H, monovalent hydrocarbon group, or amino group.



## LEGAL STATUS

**[Date of request for examination]**

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**[Date of final disposal for application]**

[Patent number]

**[Date of registration]**

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-175751

⑤Int. Cl.<sup>5</sup>C 08 L 67/02  
C 08 G 63/6863/692  
C 09 D 167/02

識別記号

LPL  
NNJ  
NNN  
NNM  
PLN

庁内整理番号

8933-4J  
6904-4J  
6904-4J  
8933-4J

④公開 平成2年(1990)7月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全9頁)

④発明の名称 水性ポリエステル系樹脂組成物

②特 願 昭63-191915

②出 願 昭63(1988)7月29日

⑦発明者 小 寺 宣 一 滋賀県大津市堅田2丁目1番1号 東洋紡績株式会社総合  
研究所内⑦発明者 大 橋 英 之 滋賀県大津市堅田2丁目1番1号 東洋紡績株式会社総合  
研究所内⑦発明者 山 本 晋 平 滋賀県大津市堅田2丁目1番1号 東洋紡績株式会社総合  
研究所内

⑦出 願 人 東洋紡績株式会社 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番8号

## 明細書の浄書(内容に変更なし)

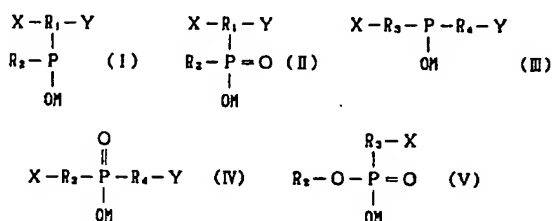
明 細 書

## 1. 発明の名称

水性ポリエステル系樹脂組成物

## 2. 特許請求の範囲

下記一般式〔I〕～〔V〕で示される燐化合物の少なくとも1種および/または親水性極性基含有化合物の少なくとも1種を反応させたポリエステル系樹脂(A)、水溶性有機化合物(B)および水(C)の割合が式〔1〕～〔4〕を満足することを特徴とする水性ポリエステル系樹脂組成物。



(X、Yはエステル形成性官能基、R<sub>1</sub>は炭素数3～10の3価の炭化水素基、R<sub>2</sub>は炭素数1～12の

アルキル基、シクロアルキル基、アリール基、炭素数1～12のアルコキシ基、シクロアルコキシ基、又はアリールオキシ基を示す。アリール基およびアリールオキシ基はハロゲン原子、ヒドロキシル基、-OM' (M'はアルカリ金属を示す) またはアミノ基が結合したもので良い。R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>は、炭素数1～12のアルキレン基、シクロアルキレン基、アリーレン基、次式: -(CH<sub>2</sub>-OR<sub>5</sub>)<sub>m</sub>で表される基(R<sub>5</sub>は炭素数1～12のアルキレン基、シクロアルキレン基、アリーレン基を示す。mは1～4の任意の数値をとることができる。)、Mはアルカリ金属原子、水素、1価の炭化水素基、又はアミノ基を示す。)

式〔1〕: (A) + (B) + (C) = 100 (重量比)

式〔2〕: (A) = 1～80 ( % )

式〔3〕: (B) = 0～40 ( % )

式〔4〕: (C) = 5～99 ( % )

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は新規な水性ポリエステル系樹脂に関し、

その目的とするところは各種配合剤との配合安定性に優れた水性ポリエステル系樹脂を提供することにある。

(従来の技術)

周知の如く水系樹脂、例えばアクリル系エマルジョン、酢酸ビニル系エマルジョン、水溶性メラミン樹脂、水性エポキシ樹脂、水溶性ポリエステル樹脂、水系ポリウレタン樹脂等はそれらの手軽な取扱い性から紙や繊維の加工剤、接着剤、表面改質剤、塗料やインクのバインダ、不織布の固着剤等に広く用いられ、環境汚染防止、省資源といった観点より一層多方面へ展開されようとしている。

これらの用途分野において水性樹脂は単独で用いられることは少なく、各種の材料が配合された後、紙布、金属板、プラスチック成型品等の表面になんらかの方法で塗布して用いられ、特に金属及びプラスチック素材に適用される場合が多く、これらの表面への優れた密着性の必要性が増大している。例えばプラスチックの中でもポリエス

ル、特にポリエチレンテレフタレートの成型物がその優れた機械的強度、耐熱性、耐薬品性、寸法安定性のゆえに多方面で使用されているが、前記の水性樹脂との密着性は非常に悪いことは衆知の通りである。これらの素材に好適な樹脂として水系ポリエステル系樹脂を提案した(特開昭56-35547号等)しかし、これらのポリエステル系樹脂は優れた密着性と耐水性を有する反面、種々の材料を配合する場合常に良好な配合安定性が得られるとは限らず、その展開に制約を受けることがある。これら水系樹脂の有する基本的に優れた特性が十分に生かされていない。界面活性剤等を併用し安定性を向上させる提案もあるが耐水性の劣った皮膜しか得られず、安定性と密着性、耐水性等とを両立する水性ポリエステル樹脂はない。

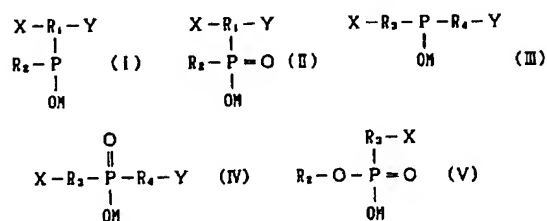
(発明が解決しようとする問題点)

本発明者らは前記従来の技術における問題点すなわち配合安定性と共に密着性や耐水性に優れた性能をも有する水性樹脂を得るために鋭意研究、努力した結果、本発明を完成するに至ったもので

ある。

(問題点を解決するための手段)

下記的一般式(I)~(V)で示される燐化合物の少なくとも1種および/または親水性極性基含有化合物の少なくとも1種を反応させたポリエステル系樹脂(A)、水溶性有機化合物(B)、水(C)の割合が式(1)~(4)を満足することを特徴とする水性ポリエステル系樹脂組成物。



[X、Yはエステル形成性官能基、R<sub>1</sub>は炭素数3~10の3価の炭化水素基、R<sub>2</sub>は炭素数1~12のアルキル基、シクロアルキル基、アリール基、炭素数1~12のアルコキシ基、シクロアルコキシ基、又はアリールオキシ基を示す。アリール基および

アリールオキシ基はハロゲン原子、ヒドロキシル基、-OM' (M'はアルカリ金属を示す)またはアミノ基が結合したもので良い。R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>は、炭素数1~12のアルキレン基、シクロアルキレン基、アリーレン基、次式: -(CH<sub>2</sub>-OR<sub>5</sub>)<sub>m</sub>で表される基(R<sub>5</sub>は炭素数1~12のアルキレン基、シクロアルキレン基、アリーレン基を示す。mは1~4の任意の数値をとることができる。)、Mはアルカリ金属原子、水素、1価の炭化水素基、又はアミノ基を示す。]

式(1): (A)+(B)+(C)=100 (重量比)

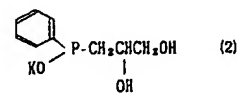
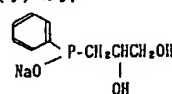
式(2): (A) = 1~80 (%)

式(3): (B) = 0~40 (%)

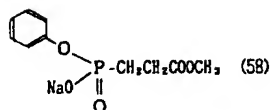
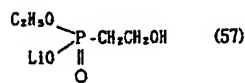
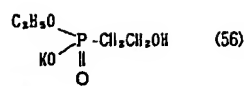
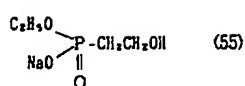
式(4): (C) = 5~99 (%)

本発明における式(1)~(V)で示す燐化合物としては下記のもの挙げられる。

式(I)の例



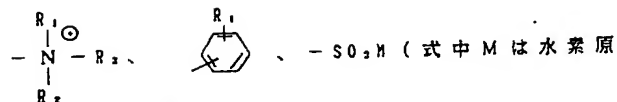




更に水性ポリエステル系樹脂組成物を特徴づけるポリエステル系樹脂としては(1)一般式(1)～(V)で示される燐化合物を反応させることによって得られるポリエステル樹脂、(2)これらのポリエステル樹脂をポリオールの一成分として得られるポリウレタン樹脂等があげられる。これらのポリエステル系樹脂を水単独または水溶性有機化合物の存在下、すなわち水性媒体中に任意の濃度で溶解又は分散させることにより本発明の水性ポリエステル樹脂組成物が得られる。本発明のポリエステル系樹脂を作製する任意の段階で本発明の燐化合物以外の親水性極性基含有化合物を反応させ、目的に供することも可能である。

燐原子以外の親水性極性基含有化合物が有る親

水性基としては、 $-\text{COOM}$ 、 $-\text{N} \begin{array}{l} \text{R}_1 \\ \text{R}_2 \end{array}$  又は

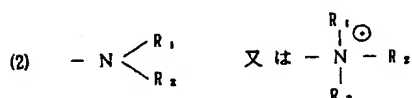


子アルカリ金属、テトラアルキルアンモニウム、テトラアルキルホスホニウムを表わし、 $\text{R}_1 \sim \text{R}_3$  は水素原子炭素数1～8のアルキル、アリール、アラルキルを表わす。)を挙げることができる。

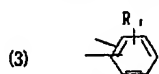
これらの親水性極性基を含有する具体的な化合物としては下記の通りである。

#### (1) $-\text{COOM}$

後記のポリエステル樹脂の酸性分又はポリウレタン樹脂の伸長剤であるポリカルボン酸、グリコール酸、グリセリン酸、ジメチロールプロピオン酸、N,N-ジエタノールグリシン、ヒドロキシエチルオキシ安息香酸等のオキシカルボン酸、ジアミノプロピオン酸、ジアミノ安息香酸等のアミノカルボン酸及びその誘導体。



N-メチルジエタノールアミン、2-メチル-2-ジメチルアミノメチル-1,3-プロパノール、2-メチル-2-ジメチルアミノ-1,3-プロパンジオール等の含窒素アルコール及びその誘導体。



ピコリン酸、ジピコリン酸、アミノピリジン、ジアミノピリジン、ヒドロキシピリジン、ジヒドロキシピリジン、アミノヒドロキシピリジン、ピリジンジメタノール、ピリジンプロパンジオール、ピリジンエタノール等のピリジン環含有化合物及びその誘導体。

#### (4) $-\text{SO}_2\text{M}$

5-ナトリウムスルホイソフタル酸、5-テトラブチルホスホニウム、スルホイソフタル酸、ナトリウムスルホコハク酸、等のポリカルボン酸及

び誘導体、ナトリウムスルホハイドロキノンおよびアルキレンオキシサイド付加物、ナトリウムスルホビスフェノールAおよびアルキレンオキシサイド付加物等。

本発明を特徴付けるポリエステル樹脂としては前記の一般式(1)～(V)で示される燐化合物以外にカルボン酸成分としてテレフタル酸、イソフタル酸、オルソフタル酸、1,5-ナフタル酸などの芳香族ジカルボン酸、p-オキシ安息香酸、p-(ヒドロキシエトキシ)安息香酸などの芳香族オキシカルボン酸、コハク酸、アジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸、ドデカンジカルボン酸などの脂肪族ジカルボン酸、フマル酸、マレイン酸、イタコン酸、テトラヒドロフタル酸、ヘキサヒドロフタル酸、ヘキサヒドロテレフタル酸などの不飽和脂肪族および脂環族ジカルボン酸、トリメリット酸、トリメシン酸、ピロメリット酸などのトリおよびテトラカルボン酸などを挙げることができる。

またポリエステル樹脂のグリコール成分として

はエチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-プロパンジオール、1,4-ブタンジオール、1,5-ペンタンジオール、1,6-ヘキサジオール、ネオペンチルグリコール、ジエチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ジプロピレングリコール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオール、1,4-シクロヘキサジメタノール、ビスフェノールAのエチレンオキサイド付加物およびプロピレンオキサイド付加物、水素化ビスフェノールAのエチレンオキサイドおよびプロピレンオキサイド付加物、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリテトラメチレングリコールなどがある。またトリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、グリセリン、ペンタエリスリトールなどのトリおよびテトラオールを併用してもよい。ポリエステルポリオールとしては他にε-カプロラクトン等のラクトン類を開環重合して得られるラクトン系ポリエステルジオール類、ポリヘキサメチレンカーボネート等のオリゴカーボネート類があげられる。

ないポリエステル樹脂等をあげることができる。

本発明で使用するポリイソシアネート化合物としては2,4-トリレンジイソシアネート、2,6-トリレンジイソシアネート、p-フェニレンジイソシアネート、ピフェニルメタンジイソシアネート、m-フェニレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、テトラメチレンジイソシアネート、3,3'-ジメトキシ-4,4'-ピフェニレンジイソシアネート、2,4-ナフタレンジイソシアネート、3,3'-ジメチル-4,4'-ピフェニレンジイソシアネート、4,4'-ジフェニレンジイソシアネート、4,4'-ジイソシアネート-ジフェニルエーテル、1,5'-ナフタレンジイソシアネート、p-キシリレンジイソシアネート、m-キシリレンジイソシアネート、1,3-ジイソシアネートメチルシクロヘキサン、1,4-ジイソシアネートメチルシクロヘキサン、4,4'-ジイソシアネートジシクロヘキサン、4,4'-ジイソシアネートシクロヘキシルメタン、イソホロンジイソシアネート等のジイソシアネート化合物、あるいは全イソシアネート基

更にこれらの直鎖状又は分岐状のポリエステル樹脂と(メタ)アクリル酸誘導体とを反応した1分子鎖中に少なくとも1個の不飽和基を含有するポリエステル樹脂も好適に用いることができる。

本発明を特徴付けるポリエステル系樹脂に含まれるポリウレタン樹脂とは前記のポリエステル樹脂をポリオールの1成分とし、ポリイソシアネート化合物と反応させることにより得られ、必要により鎖伸長剤が用いられる。更に不飽和基と活性基とを含有する化合物を反応させることにより得られる1分子鎖中に少なくとも1個の不飽和基を有するポリウレタン樹脂も好適に用いることができる。本発明のポリウレタン樹脂は前記のポリエステル樹脂以外のポリオール成分としてポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリブチレングリコール等のポリアルキレングリコール、ポリヘキサメチレンカーボネート、ポリシクロヘキサメチレンカーボネート等のオリゴカーボネート、一般式(I)~(V)の燐化合物やその他の親水性極性基含有化合物を反応させてい

のうち7モル%以下の2,4-トリレンジイソシアネートの三量体、ヘキサメチレンジイソシアネートの三量体等のトリイソシアネート化合物があげられる。

本発明に用いられる鎖伸長剤としてはポリエステル樹脂のグリコール成分として用いたグリコール類、エタノールアミン、プロパノールアミン等のアミノアルコール類、エチレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン、ジアミノフェニルメタン等のジアミン類があげられる。更に不飽和基と活性基とを含有する化合物として(メタ)アクリル酸などのカルボキシル基含有アクリル系化合物、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ヘキサメチレングリコール等のグリコールのモノ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパン、グリセリン、トリメチロールエタン等のトリオール化合物のモノ(メタ)アクリレートおよびジ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトール、ジペンタエリスリトール等の4価以上のポリオールのモノ(メタ)アクリレート、ジ(メタ)アクリレ

ート、トリ(メタ)アクリレート、グリセリンモノアリルエーテル、グリセリンジアリルエーテル等のヒドロキシル基含有アクリル系化合物、グリシジル(メタ)アクリレートなどのグリシジル含有アクリル系化合物、(メタ)アクリルアミド、モノメチロール(メタ)アクリルアミド等のアミノ基含有アクリル系化合物、シアノエチル(メタ)アクリレートなどのイソシアネート基含有アクリル系化合物などがある。

本発明のポリエステル系樹脂は公知の方法により、極性基含有化合物および／または極性基含有化合物と反応させた原料樹脂などを含む原料とを溶剤中または無溶剤中で反応させることにより得られる。得られるポリエステル系樹脂の分子量は1,000~100,000であることが望ましい。

分子量が1,000未満になるとポリエステル系樹脂の凝集力が低く、支持体への密着性が悪化する。また、分子量が100,000を越えると後述の水性媒体への溶解(分散)が困難になるという欠点を生じる。

への溶解(分散)が困難となり、1未満の場合は基材との密着性が悪化する。水溶性有機化合物(B)が40を越えると組成物の粘度が非常に高く、均一な厚みの塗膜が得られなくなる。水(C)が5未満の場合は良好な溶解(分散)が困難となる。

水性ポリエステル系樹脂を得るには、前記の極性基を有するポリエステル系樹脂と水性媒体中へ溶解、分散、乳化させることが必要である。例えば、無溶剤中で反応させて得られた前記ポリエステル樹脂の場合、樹脂と水溶性有機化合物を50~150℃であらかじめ混合し、この混合物に水を加え攪拌して分散する方法、あるいは逆に、混合物を水に加え攪拌して溶解、分散する方法、あるいは樹脂と水、必要ならば水溶性有機化合物とを共存させて40~120℃で攪拌する方法がある。溶剤中で反応させて得られた前記ポリエステル系樹脂の場合は、例えば、樹脂溶液に水と必要ならば水溶性有機化合物とを加え、系を減圧にし、共沸により溶剤を系外に抜き去る。これらの水性ポリエステル系樹脂を得る方法において必要により、ア

一般式(Ⅰ)~(Ⅴ)の例示化合物は磷原子として100~50000ppm含まれるように使用するのが適当であり、好ましくは500~10000ppmである。上記リン化合物の使用量が上記の範囲より小さくなれば所望の密着性と配合安定性を得るのが困難であり水性化も困難になる。一方使用量が上記の範囲より大きくなればスキン層フィルムの物理的性質を低下するだけでなく、またポリエステル樹脂を製造する際の操作性が低下するので好ましくない。

その他の親水性極性基濃度としてはポリエステル系樹脂10<sup>4</sup>g当たり4,000eq未満であり、望ましくは10~3,000eqがよい。さらに望ましくは20~1,000eqである。極性基濃度が3,000eqを越えると親水性が高くなりすぎ、塗膜の耐水性が悪化してしまう。

本発明の水性ポリエステル系樹脂組成物はポリエステル系樹脂(A)、水溶性有機化合物(B)、水(C)とが一般式(Ⅰ)~(Ⅳ)を満足する必要がある。ポリエステル系樹脂(A)が80を越えると水性媒体

ルカリ又は酸の中和剤、界面活性剤等を使用してよい。

上記水溶性有機化合物は20℃で1ℓの水に対する溶解度が20g以上の有機化合物であり、具体的に脂肪族および脂環族のアルコール、エーテル、エステル、ケトン化合物であり、例えばメタノール、エタノール、イソプロパノール、n-ブタノール等の1価アルコール類、エチレングリコール、プロピレングリコール等のグリコール類、メチルセロソルブ、エチルセロソルブ、n-ブチルセロソルブ等のグリコール誘導体、ジオキサン、テトラヒドロフラン等のエーテル類、酢酸エチル等のエステル類、メチルエチルケトン等のケトン類である。これら水溶性有機化合物は、単独または2種以上を併用することができる。上記化合物のうち、水への分散性、フィルムへの塗布性からみてエタノール、イソプロパノール、メチルセロソルブ、ブチルセロソルブ、エチルセロソルブが好適である。

本発明の水性ポリエステル系樹脂を支持体上に



塗布する方法としては公知の任意の塗工法が適用できる。例えばロールコート法、グラビアコート法、ロールブラッシュ法、スプレーコート、エアナイフコート、含浸法およびカーテンコート法などを独立または組み合わせて適用するとよい。塗布される支持体の素材としては、例えばポリエチレンテレフタレート等のポリエステル、ポリプロピレンなどのポリオレフィン、セルローストリアセテートやセルロースジアセテートなどのセルロース誘導体、ポリカーボネート、ポリ塩化ビニル、ポリイミド、アルミニウムや銅などの金属、紙などが挙げられる。塗布し、乾燥後その塗膜を熱処理又は放射線処理することも許される。これらの処理は架橋による塗膜の耐久性の向上を意図するものである。必要によりメラミン系樹脂、エポキシ樹脂、多官能イソシアネート化合物、多官能アクリレート化合物等の架橋剤がポリエステル系樹脂固型分100gに対し、50g未満の割合で用いることが可能である。50gを越えるとポリエステル系樹脂の有する密着性や可撓性に優れた特徴

が減じ、好ましくない。放射線としては電子線、 $\gamma$ 線、中性子線、 $\beta$ 線、X線、紫外線があげられる。又必要により、安定剤、レベリング剤、顔料等の色材、さらには他の水性樹脂の併用もさまたげるものではなく、各目的に応じた使い方がされる。

#### (作 用)

本発明では燐化合物を含有する化合物を反応させて得られたポリエステル系樹脂を水性ポリエステル系樹脂の原料として用いることにより支持体に対する密着性、耐水性を損なうことなく、配合安定性を付与することができる。

#### (実施例)

以下、本発明を実施例によって具体的に説明する。実施例中単に部とあるのは重量部を示す。

#### ポリエステル樹脂の製造方法

温度計、攪拌機を具備したオートクレーブ中に、ジメチルテレフタレート485部、ジメチルイソフタレート485部、エチレングリコール409部、ネオペンチルグリコール485部およびテトラブトキシ

シタネート0.68部を仕込み、150～230℃で120分間加熱しエステル交換を行い、次いで前記燐化合物(13)50.1部を仕込み、220～230℃で更に1時間反応を行った。次いで反応系を30分間で250℃まで昇温し、系の圧力を徐々に減じ45分後に10mmHgとし、この条件で更に180分間反応を続けた。得られたポリエステル樹脂Aの分子量は25000、燐含有率は1600ppmであった。

以下 余 白

第 1 表

構成単位 (モル%)		ポリエステルジオール		
		A	B	C
酸成分	テレフタル酸	35	48	35
	イソフタル酸	35	48	35
	アジピン酸	28	—	28
グリコール成分	エチレングリコール	50	51	50
	ネオペンチルグリコール	50	49	50
燐含有化合物	5-ナトリウムスルホイソフタル酸	—	—	2
	燐化合物(13)	2	4	—
測定値	分子量	25,000	2,500	20,000
	酸価(KOHmg/g)	1.1	0.9	1.5
	燐濃度(ppm)	1,600	3,150	—

#### ポリウレタンアクリレート樹脂の製造方法

温度計、攪拌機、還流式冷却器を具備した反応容器中にメチルエチルエトン214.7部、上記ポリエステル樹脂B100部を溶解後、4,4'-ジフェニ

ルメタンジイソシアネート21部およびジブチル錫ジラウレート0.05部を仕込み、70～80℃で3時間反応させた後、更にペンタエリスリトールトリアクリレート15部を加え、70～80℃で2時間反応させ、さらにジメチロールプロピオン酸7.1部を加え、さらに5時間反応させ固形分濃度40重量%のポリウレタンアクリレート樹脂溶液を得た。反応液より溶剤を蒸発させたポリウレタン系樹脂Aの分子量は15000であった。

#### 水性ポリエステル系樹脂の製造方法

ポリエステル樹脂A300部とn-ブチルセロソルブ140部とを容器中で150～170℃、約3時間攪拌して、均一にして粘稠な熔融液を得、この熔融液に水560部を徐々に添加し約1時間後に均一な淡白色の固形分濃度30%の水性ポリエステル樹脂Aを得た。

#### 実施例1

水性ポリエステル樹脂Aをポリエチレンテレフタレートフィルム(25μm)の表面に乾燥厚み5μmになるようにパーコーター#10を用いて塗

布し、80℃で10分乾燥し、塗布フィルムを得た。これらの加工フィルムのゴバン目密着性と水に浸漬(30℃、7日)後の外觀変化を測定した。さらに、水性ポリエステル樹脂A100部に対し、10W+70の塩化アンモニウム水溶液30部を添加しよく攪拌混合後25℃で放置した。これらの結果をまとめて第2表に示した。

#### 実施例2、比較例1

水性ポリエステル樹脂Aを水性ポリエステル樹脂B、Cに変える以外は実施例1と全く同様にして評価した。評価結果は第2表に示したとおりであった。

以下余白

第 2 表

	水性ポリエステル樹脂	組 成 (部)	密着性	外 観 (30℃の水に 7日浸漬)	配合安定性 (日)
実 施 例	1	ポリエステル樹脂A 300 n-ブチルセロソルブ 140 水 560	100 / 100	変化なし	>100
	2	ポリウレタン系樹脂A 300 n-ブチルセロソルブ 140 水 560	100 / 100	変化なし	>100
比較例 1	C	ポリエステル樹脂C 300 n-ブチルセロソルブ 140 水 560	100 / 100	変化なし	<1

#### (発明の効果)

本発明の水性ポリエステル系樹脂は従来技術に比べ、配合安定性が優れていることは明らかで、かつ耐水性、密着性は何ら損なうことなく、安定な水性ポリエステル系樹脂組成物が得られていることは明らかである。

特許出願人 東洋紡績株式会社

#### 手続補正書(方式)

平成2年1月25日

特許庁長官 殿

#### 1. 事件の表示

昭和63年特許願第191915号

#### 2. 発明の名称

水性ポリエステル系樹脂組成物

#### 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

大阪市北区堂島浜二丁目2番8号

(316) 東洋紡績株式会社

代表者 龍 澤 三 郎

#### 4. 補正命令の日付

平成1年12月11日

(発送日:平成1年12月26日)

特許庁  
2. 1. 26

5. 補正の対象

明 細 書

6. 補正の内容

願書に最初に添付した明細書の浄書・別紙  
のとおり（内容に変更なし）。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**